

PROGETTO 'PICCOLO ARCHIMEDE'

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE "ETTORE MAJORANA" CASSINO

Cassino, 14 novembre 2006



LA PROVA È INDIVIDUALE.

La correzione avverrà secondo le seguenti modalità:

- Ogni risposta esatta vale 5 punti, ogni risposta sbagliata vale 0 punti ed ogni quesito lasciato senza risposta vale 1 punto.
- **Per ciascuno dei quesiti devi trascrivere la lettera corrispondente alla risposta che ritieni corretta nella griglia.** Ogni quesito è seguito da 5 risposte indicate con le lettere A), B), C), D), E), ma una sola di queste è corretta, le altre sono errate.
- Non è consentito l'uso di alcun tipo di calcolatrice.
- Non sono ammesse cancellature e correzioni sulla griglia. Le risposte che riporteranno cancellature o correzioni saranno considerate errate.
- Il tempo a disposizione è di 90 minuti.
- E' possibile consegnare prima della scadenza: il regolamento prevede che a parità di punteggio prevalga chi ha impiegato minor tempo.

BUON LAVORO E BUON DIVERTIMENTO!

NOME..... COGNOME.....

CLASSE..... DATA DI NASCITA.....

SCUOLA MEDIA DI

RIPORTARE NELLA SEGUENTE GRIGLIA LE RISPOSTE ALLE RISPETTIVE DOMANDE.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
E	C	D	E	B	B	B	A	E	E	B	A	C	D	C	E	B	A	C	A

NON SCRIVERE NELLO SPAZIO SOTTOSTANTE! RISERVATO AL DOCENTE ASSISTENTE.

TEMPO IMPIEGATO:

1. Maria, Anna, Francesca, Barbara ed Eva abitano nello stesso palazzo: due di loro al primo piano, le altre al secondo piano. Barbara abita su un piano diverso rispetto a Francesca ed Eva. Anna abita su un piano diverso rispetto a Maria e Francesca. Chi abita al primo piano?

A) Francesca ed Eva B) Maria ed Eva C) Maria e Barbara
D) Maria e Francesca E) Anna e Barbara

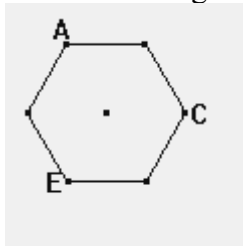
2. La metà di un centesimo è?

A) 0,5 B) 0,002 C) 0.005 D) 0,02 E) 0,05

3. Uno tra i numeri seguenti aumenta del 500% quando si eleva al quadrato. Qual è?

A) 10 B) 8 C) 7 D) 6 E) 5

4. Nella figura è rappresentato un foglio di carta dalla forma di un esagono regolare. Quale figura si ottiene se viene piegato in modo tale che i vertici A, C ed E vadano esattamente al centro dell'esagono, mentre gli altri restano fermi ?



- A) un esagono B) una stella a sei punte C) un dodecagono
D) un quadrato E) un triangolo

5. Una bottiglia di birra da $\frac{1}{3}$ di litro è piena per $\frac{3}{4}$. Quanti centilitri di birra conterrà dopo averne versati 20 centilitri in un bicchiere?

- A) 0 B) 5 C) 7,5 D) 13 E) 24,5

6. Lino, il mio pulcino, riesce a fare saltelli di 2 cm. con la zampetta sinistra, di 4 cm. con la destra, di 7 cm. se usa entrambe le zampette. Qual è il minimo numero di salti con cui Lino può coprire la distanza di 9,96 metri ?

- A) 142 B) 143 C) 144 D) 145 E) 146

7. Sono arrivati da un'altra galassia 5 extraterrestri che procedono in fila ed ognuno è alto la metà di quello che precede, mentre il primo (il più alto) misura 5 centimetri. Immaginiamo di metterli uno sulla testa dell'altro. Quanti centimetri sarà alta alla fine questa piramide?

- A) $\frac{75}{16}$ B) $\frac{155}{16}$ C) $\frac{155}{32}$ D) 9 E) 10

8. Un podista deve correre da A a B. Dopo aver compiuto i $\frac{2}{3}$ del tragitto torna indietro e ripercorre, in senso inverso, metà della strada già percorsa. Poi inverte di nuovo il senso di marcia e giunge finalmente in B. In questo modo ha percorso, in tutto, 16 km. Qual è la distanza tra A e B?



- A) 9,6 km B) 10 km C) 12 km
D) 20 km E) 24 km

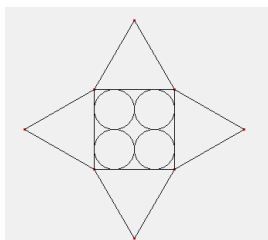
9. Quanto vale il quadrato del quadrato del quadrato di 8?

- A) 2^8 B) 8^4 C) 8^{64} D) 8^{16} E) 2^{24}

10. Tre numeri hanno per somma 177. Aggiungendo 8 al primo numero, togliendo 14 al secondo e aggiungendo 12 al terzo si ottengono 3 numeri uguali. Qual è il più grande dei 3 numeri iniziali?

- A) 49 B) 50 C) 61 D) 72 E) 75

11. Nella figura che segue compaiono 4 cerchi uguali, che si toccano senza sovrapporsi e toccano i lati del quadrato e 4 triangoli equilateri. Se il raggio di ogni cerchio è di 5 cm., quanto misura in cm il perimetro della 'stella'?

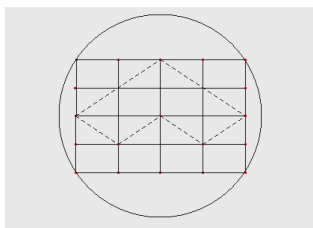


A) 40 B) 80 C) 120 D) 160 E) 240

12. Piero è un bravo imbianchino e per imbiancare un locale impiega 3 ore. Il suo aiutante Paolo è molto più lento e per imbiancare lo stesso locale impiega 6 ore. Lavorando insieme, quanto tempo impiegano, per imbiancare il locale?

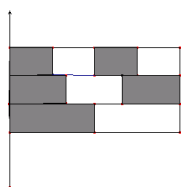
A) 2 B) 2,5 C) 4,5 D) 6 E) 9

13. Il diametro del cerchio in figura misura 10 cm. Quanto misura il perimetro della regione tratteggiata se i rettangoli che la compongono sono tutti uguali?



A) 8 cm. B) 16 cm. C) 20 cm. D) 25 cm E) 30 cm..

14. Una bandiera è formata da 3 strisce della stessa ampiezza, suddivise rispettivamente in 2 parti uguali, in 3 parti uguali, in 4 parti uguali. Quale frazione della superficie della bandiera è colorata di grigio?

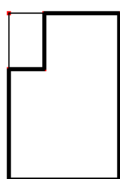


A) 1/2 B) 2/3 C) 3/5 D) 5/9 E) 4/7

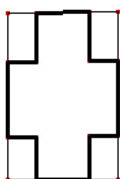
15. Cinque vicini hanno dei terreni rettangolari identici. Ognuno di essi ha piantato una siepe sul proprio terreno (nella figura rappresentata dal tratto più scuro). Chi ha utilizzato la siepe più lunga?



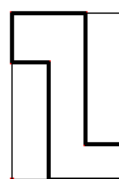
mr. Cod



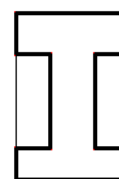
mr. Ben



mr. Ale



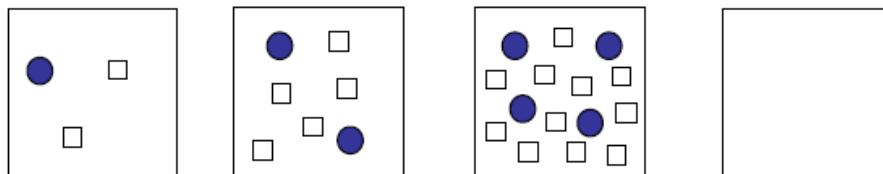
mr. Dag



mr. Eld

A) Mr. Ale B) Mr. Ben C) Mr. Eld D) Mr. Dag E) Mr. Cod

16. Osserva il contenuto dei quadrati sotto riportati; quanti cerchi e quanti quadratini debbo inserire nel quadrato vuoto?

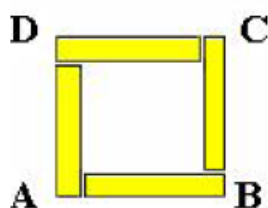


- A) 7●,18□ B) 8●,22□ C) 6●,23□ D) 8●,32□ E) 8●,23□

17. Tre corde misurano rispettivamente 70 m, 84m, 28m. Vengono ricavati da esse tratti di corda della stessa lunghezza. Qual è il minimo numero di pezzi di corda che si possono ricavare?

- A) 12 B) 13 C) 15 D) 18 E) è impossibile

18. Il quadrato ABCD in figura è formato da un quadrato interno (bianco) e da 4 rettangoli uguali (gialli) accostati senza sovrapposizioni. Ognuno di essi ha il perimetro di 40 cm. Qual è l'area del quadrato ABCD in cm^2 ?



- A) 400 B) 200 C) 160 D) 100 E) 80

19. Una classe di III media è composta da 25 alunni. L'aula di informatica della scuola ha 16 postazioni, ciascuna utilizzabile da non più di 2 persone. Quanti alunni al massimo avranno a disposizione un computer da soli?

- A) 9 B) 8 C) 7 D) 6 E) 5

20. L'ombra del bastone lungo 210 cm, misura 90 cm (a'), mentre l'ombra dell'albero misura 2,4 m. ($a'+b'$).

Qual è l'altezza dell'albero?

- A) 5,6 B) 7 C) 9,3 D) 10 E) 11,2

